

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
11 janvier 2001 (11.01.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 01/03121 A1

(51) Classification internationale des brevets: G10L 19/02

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US): MA-  
TRA NORTEL COMMUNICATIONS [FR/FR]; 50, rue  
du Président Sadate, F-29100 Quimper (FR).

(21) Numéro de la demande internationale:  
PCT/FR00/01909

(72) Inventeurs: et  
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement): CAPMAN,  
François [FR/FR]; 47, rue des Etats-Généraux, F-78000  
Versailles (FR). MURGIA, Carlo [IT/US]; 458 Saint Vin-  
cent, Irvine, CA 92618 (US).

(22) Date de dépôt international: 4 juillet 2000 (04.07.2000)

(25) Langue de dépôt: français

(26) Langue de publication: français

(74) Mandataires: LOISEL, Bertrand etc.; Cabinet Plasser-  
aud, 84, rue d'Amsterdam, F-75440 Paris Cedex 09 (FR).

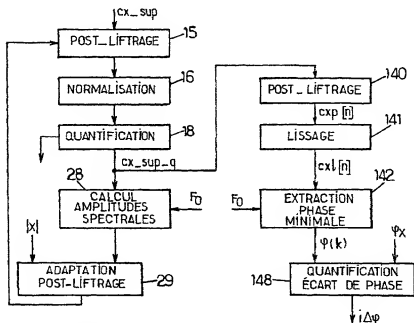
(30) Données relatives à la priorité:  
99/08633 5 juillet 1999 (05.07.1999) FR

(81) États désignés (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ENCODING AND DECODING WITH HARMONIC COMPONENTS AND MINIMUM PHASE

(54) Titre: CODAGE ET DECODAGE AUDIO AVEC COMPOSANTS HARMONIQUES ET PHASE MINIMALE



15, 140... POST-LIFTERING  
18... QUANTIZATION  
28... SPECTRAL AMPLITUDE CALCULATION  
29... POST-LIFTERING ADAPTATION  
141... SMOOTHING  
142... MINIMUM PHASE RETRIEVAL  
148... PHASE DIFFERENCE QUANTIZATION

(57) Abstract: The invention concerns a method wherein the encoder estimates a fundamental frequency ( $F_0$ ) of an audio signal, determines a spectrum of the audio signal by a transform in the frequency domain of a frame of the audio signal, and includes in the digital flow transmitted to the decoder data encoding a harmonic component of the audio signal, comprising data representing spectral amplitudes associated with multiple frequencies of the estimated fundamental frequency. The data encoding the harmonic component further comprise, for at least one of the multiple frequencies of the estimated fundamental frequency, data ( $i\Delta\phi$ ) concerning the phase of the audio signal spectrum in the neighbourhood of said multiple frequency.

[Suite sur la page suivante]

WO 01/03121 A1